

# *Aragoa corrugatifolia* (Scrophulariaceae), una Nueva Especie de los Páramos de Colombia

J. L. Fernández Alonso

Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Ap. 7495, Santafé de Bogotá D.C., Colombia

**RESUMEN.** Se describe una nueva especie de *Aragoa* (Scrophulariaceae) de la Cordillera Oriental de Colombia. Se comenta su relación con otras especies del grupo "abietina," al cual se adscribe.

**ABSTRACT.** A new species of the genus *Aragoa* (Scrophulariaceae) from the Colombian Cordillera Oriental is described, and its relationships with other species of the "abietina" group, in which it is included, are discussed.

Durante la revisión aún en curso del género *Aragoa*, se detectó una especie no descrita, endémica de los páramos más meridionales de los departamentos de Cundinamarca y Meta. Esta nueva especie había sido identificada como *A. abietina* HBK, (Cleef, 1979; Baumann, 1988), con la que sin duda guarda cierta relación.

Con respecto al carácter de la sección transversal de la hoja en su zona media, que aquí se utiliza, se hace la aclaración de que dicha sección se ha realizado tanto en hojas jóvenes (de las ramas apicales) como en maduras (de la zona media del eje principal). Siempre se ha partido de hojas secas de los pliegos de herbario, y el corte se ha efectuado con bisturí, apoyando la hoja en una superficie semiblanda. Este tipo de corte permite de forma rápida—sin entrar a considerar caracteres de vascularización ni anatómicos—obtener información comparable o contrastable sobre la forma de la sección, el grosor y la consistencia de hojas jóvenes y adultas de las diferentes especies.

***Aragoa corrugatifolia*** Fernández Alonso, sp. nov.

**TIPO:** Colombia. Cundinamarca: Distrito Especial de Bogotá, sur de Bogotá, orilla del río Tinjuelito, 27 sep. 1952 (fl, fr), *Fernández Perez, A. & R. Jaramillo M. 1506* (holótipo, COL-84797; isótipo, US-2844824). Figuras 1d-g, k-o y 2b.

A proxima *A. abietina* ramis tertiariis carentibus, ramis ramulisque juvenilibus subglabris, foliis minoribus, 4.5–5.6 × 0.6–0.9 mm; foliis axialibus maturis tantum subcoriaceis, dimidio basali subtus irregulariter atque transverse plicatis, sectione transversali supra conspicue con-

vexis et subtus concavis; sepalis brevioribus, 4.5–5(–6) mm longis differt.

Arbusto de 100–220 cm de altura, por lo general ramoso en las partes superiores. Tallo inferior de hasta 3–4 cm de diámetro, de 1–1.3 cm en la parte superior (ca. 35 cm del apice). Ramas primarias del eje principal verticiladas, largas, con escasa proliferación de ramas secundarias, ascendentes, que parten del eje con un ángulo de 45–60(70)° (Fig. 2b). Corteza del eje principal y de la zona inferior de las ramas, estriada longitudinalmente, con vestigios de hojas viejas degradadas. Ramas jóvenes terminales, glabras o subglabras, de 2–2.5 mm de diámetro (sin hojas) y 7–10 mm con la columna foliar. Hojas decurrentes en 1/5 de su longitud, disposición en las ramas arqueado-recurvadas, no claramente adpresas. Hojas jóvenes (de las ramas superiores), de (4.5)5–5.6 × 0.6–0.9 mm, lámina linear-lanceolada, subcoriácea, con brillo, de sección convexo-plana (haz- envés) o ligeramente convexo-cóncava, marcadamente aquillada en el dorso (envés), aguda en el ápice, con abundantes puntuaciones glandulares en el haz y escasas en el envés (Fig. 1d-g). Hojas maduras del eje principal, adosado-adpresas al tallo, dispuestas en 8 filas o series ascendentes, de (6)6.5–7.5(8) × 0.6–1.2 (1.4) mm, linear-lanceoladas o las menos estrechamente lanceoladas, ligeramente adelgazadas cerca de la zona de unión al tallo, lámina en la mitad inferior, transversalmente estriado-corrugada, pliegues irregulares; sección marcadamente convexo-cóncava (haz-envés), costilla central del envés muy pronunciada y aguda, márgenes foliares totalmente arqueado-recurvados (Fig. 1k-o). Flores dispuestas de forma ± densa en las ramas jóvenes, solitarias o geminadas en la axila de una bráctea foliácea (cada bráctea floral, recubre a 2 bractéolas, generalmente con una flor cada una), bractéola de 2–3 mm de longitud, estrechamente triangular, completamente concava, amplexicaule, que recubre al pedicelo y parte del cáliz; ocasionalmente flores aparentemente verticiladas, por la presencia de varias brácteas fértiles ± al mismo nivel. Pedicelo floral menor o igual a 1 mm en flor y de hasta 1.9 mm en el fruto. Cáliz



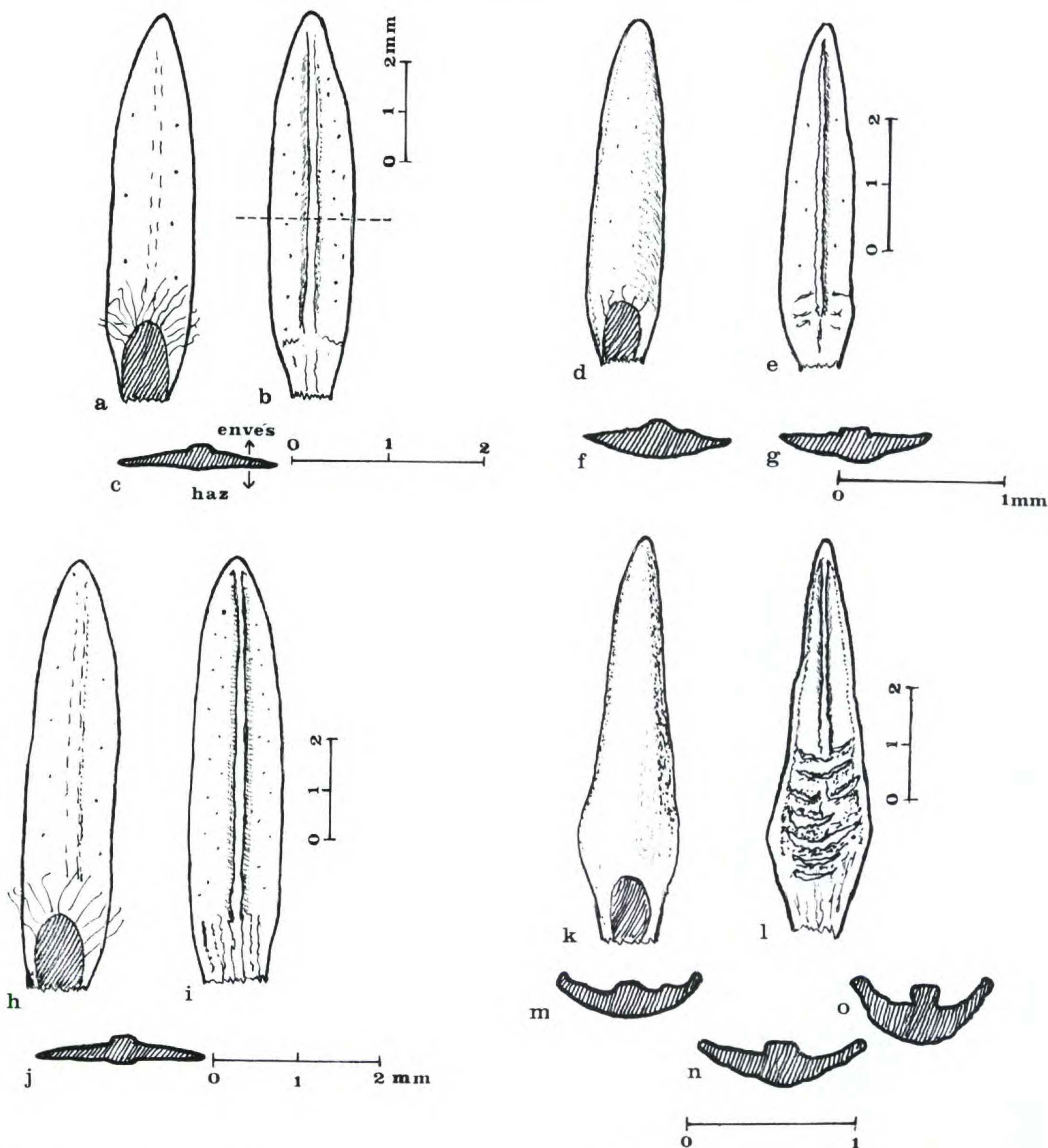


Figura 1. a-g, hojas de las ramas apicales. a-c, *A. abietina*. —a. Haz. —b. Envés. —c. Sección transversal en la zona media de la lámina. d-g, *A. corrugatifolia*. —d. Haz. —e. Envés. —f y g. Sección. h-o, hojas maduras del eje principal. h-j, *A. abietina*. —h. Haz. —i. Envés. —j. Sección. k-o, *A. corrugatifolia*. —k. Haz. —l. Envés. —m, n, y o. Secciones.

de 5 sépalos libres, ligeramente decurrentes en el pedicelo; sépalos de (4.6)5–6.5 mm de longitud y 2.5–3 mm de anchura en la parte mas ancha (tercio basal); lanceolados, agudo-apiculados, gradualmente adelgazados hacia la base, de sección canaliculada, con quilla pronunciada en mayor o menor grado en el envés, con indumento algodonoso en los márgenes y ápice (en la mitad superior); con dos zonas marginales ( $\frac{1}{4}$  de la anchura a cada lado)  $\pm$  membra-

nosas, zona central mas ancha, foliácea. Disco hipogino nectarífero plano, anular, de 1.7 mm de diámetro, con depresión central de ca. 0.6 mm de diámetro. Corola blanca de 10.5–13 mm de longitud (tubo + lóbulos); tubo de 4–5 mm de longitud, 3 mm de anchura en la base y ca. 4 mm a nivel de la garganta; lóbulos lanceolados u oblongo-lanceolados de 7–8 mm  $\times$  3–3.5 mm, internamente con abundante indumento algodonoso en la mitad su-



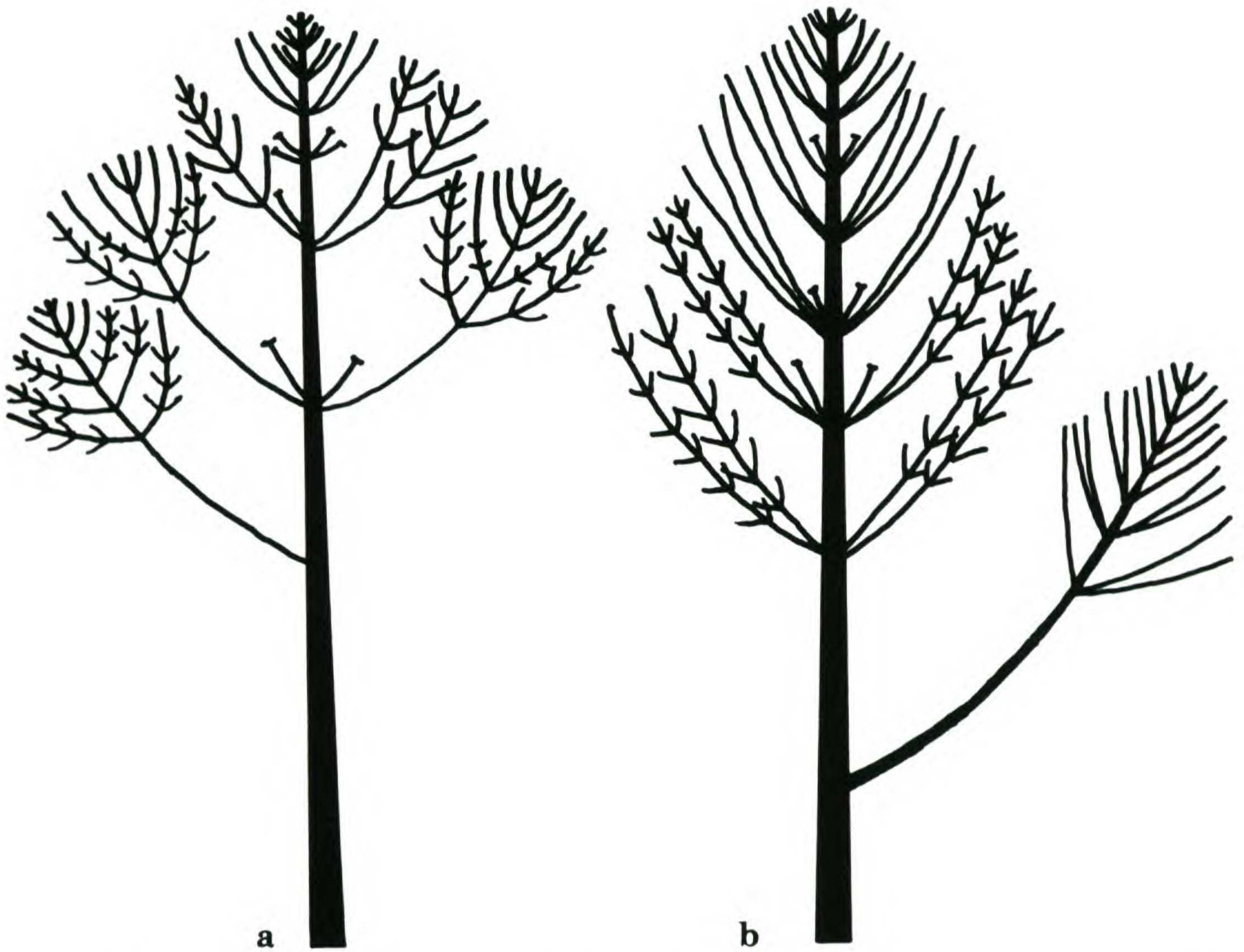


Figura 2. Esquemas de ramificación del eje principal. —a. *Aragoa abietina* HBK. —b. *Aragoa corrugatifolia* Fernández Alonso.

perior del tubo y glandular-flexuoso más corto en el  $\frac{1}{3}$  inferior de los lóbulos. Estambres 4, insertos en la parte superior del tubo de la corola, filamentos de 2.2–3.5 mm de longitud, anteras de ca.  $1 \times 1$  mm, en forma de herradura o subtriangulares. Ovario de ca. 2 mm de longitud, estilo de 4.5–5 mm  $\times$  0.1–0.2 mm, estigma subcapitado, glabro en todas sus partes. Fruto en cápsula bilocular de 5.2–6  $\times$  3 mm, oval-cónica, subaguda, que en longitud sobrepasa claramente al cáliz (en ca.  $\frac{1}{3}$  de su longitud); valvas 4, de 5–5.3  $\times$  2.1–2.2 mm, estrechamente lanceoladas, agudas, concavas. Septo placentario en el fruto de ovado-lanceolado a estrechamente triangular, de 4–4.7(5)  $\times$  2.2–2.8 mm en la parte mas ancha. Semillas por lo general 3 por lóculo, adosadas al septo placentario, discoideas o irregularmente discoide-elípticas, de 2.2–3  $\times$  1.8–2 mm, con ala ancha, al menos tan ancha en todos sus lados como la parte carnosa central de la semilla; ala finamente plegado-reticulada, celdillas membranáceas dispuestas por el dorso en 12–14 filas. Semilla (sin el ala) subesférica u oval, un poco comprimida dorsalmente, de 1  $\times$  0.8–1 mm.

Conocida sólo del Sur de la Cordillera Oriental de Colombia, en la región de Sumapaz. Crece en páramo entre 3,300–3,700 m, en general en zonas con humedad edáfica acusada.

*Aragoa corrugatifolia* se encuadra dentro del grupo “abietina” (Fernández Alonso, 1991; Fernández Alonso & Castroviejo, 1990) por el tipo de ramificación, hojas, y longitud del pedicelo floral. Una especie emparentada con la que se describe es *A. abietina* HBK, endémica de los páramos del centro y norte del departamento de Cundinamarca. Esta especie se separa con claridad por sus hojas de mayor tamaño, en la madurez con sección aplanada ligeramente biconvexa y láminas rígido-coriáceas, no estriado-corrugadas (Fig. 1a–c y h–j). En cuanto al tipo de ramificación (Fig. 2), en *A. corrugatifolia* se observa mayor densidad en la disposición de las ramas primarias tanto por el número de ramas por verticilo, como por la menor distancia entre éstos; además en esta especie no se observa proliferación de ramas terciarias a diferencia de lo que ocurre con *A. abietina*.

Una segunda especie emparentada es *A. occi-*



*dentalis* Pennell, endémica de la parte septentrional de la Cordillera Occidental de Colombia (Pennell, 1938). Entre otros caracteres se diferencia por su corola glabra en la garganta y en la base de los lóbulos. En la región de Sumapaz, se encuentra también *A. perez-arbelaeziana* Romero, incluida en el grupo "cupressina" por la disposición de hojas en los tallos y tipo de sección foliar (Fernández Alonso, 1990). Esta especie presenta además corolas amarillas y tubo de la corola de más de 12 mm de longitud, caracteres que la separan con claridad de la que aquí se describe.

**Parátipos.** COLOMBIA. **Cundinamarca:** Municipio de Pasca, Vereda Cajitas, Laguna Cajitas, 3,700 m, 4 sep. 1983 (fl, fr), *Ardila, M. P. et al. 2* (BOG-3016); Distrito Especial de Bogotá, Páramo de Sumapaz, Después de la Laguna de Chisacá, "Laguna Larga" en la vía a San Juan de Sumapaz, 3,300-3,400 m, 10 nov. 1987 (fl), *J. L. Fernández Alonso, M. R. Garzón et al. 7754* (COL, MA). **Meta:** Páramo de Sumapaz, Hoya El Nevado, Lagunas El Sorbedero y El Nevado y páramos en las cercanías, aproximadamente 500 m al N de la Laguna El Sorbedero, 3,550 m, 1 feb. 1972, *A. M. Cleef 1505* (COL); Cubarral, orilla de la Laguna de La Guitarra, Páramo de Sumapaz, 3,420 m, 5 jul. 1981, *R. Franco P. & O. Rangel 158* (COL).

CLAVE PARA LAS ESPECIES DE *ARAGOA* GRUPO "ABIETINA"

- 1a. Hojas maduras espatuladas, de 2.5-3.5 mm de anchura, delgadas, de sección linear, plana . . .  
..... *A. dugandii* Romero
- 1b. Hojas maduras no espatuladas, de menos de 2 mm de anchura, sección biconvexa, plano-convexa o convexo-cóncava (haz-envés).
  - 2a. Corola no vellosa en la garganta, indumento compuesto únicamente por algunas glándulas sésiles . . . . . *A. occidentalis* Pennell
  - 2b. Corola abundantemente vellosa en la garganta
    - 3a. Ramas de tercer orden generalmente presentes, hojas jóvenes (de las ramas terminales) de 1.1-1.7 mm de anchura, hojas maduras con sección claramente plano-convexa o biconvexa,

- lámina no estriado-corrugada en el envés, sépalos de (6)7-8.5 mm de longitud . . . . . *A. abietina* HBK
- 3b. Ramas de tercer orden generalmente ausentes, hojas jóvenes (de las ramas terminales) de hasta 0.9 mm de anchura, hojas maduras con sección convexo-recurvada en el haz y cóncava en el envés, éste transversalmente estriado-corrugado de forma irregular en la mitad inferior, sépalos de 4.5-5(6) mm de longitud . . . . .  
..... *A. corrugatifolia* Fernández Alonso

**Agradecimientos.** Dejo constancia de mi gratitud a Miriam R. Garzón, por haber hecho posible el viaje de colección a la localidad clásica, a Santiago Castroviejo y John J. Pipoly por la revisión del manuscrito, y a Manuel Laínz y Juan Quirós por ayuda en la diagnosis latina y la lámina respectivamente. Trabajo realizado con el soporte económico de una beca de doctorado del fondo BID-COLCIENCIAS-ICETEX y de la Universidad Nacional de Colombia.

Literatura Citada

- Baumann, F. 1988. Geographische verbreitung und ökologie sudamerikanischer hochgebirgspflanzen. *Physische Geographie* 28: 1-208.
- Cleef, A. M. 1979. The phytogeographical position of the neotropical vascular páramo flora with special reference to the Colombian Cordillera Oriental. Pp. 175-184 in K. Larsen & L. B. Holm-Nielsen (editors), *Tropical Botany*. Academic Press, London, New York, San Francisco.
- Fernández Alonso, J. L. 1991. Nueva especie y comentarios morfológicos y fitogeográficos en el género *Aragoa* H.B.K. (Scrophulariaceae). *Caldasia* 16(78): 301-310.
- & S. Castroviejo (1990). Aportaciones a la revisión taxonómica del género *Aragoa* (Scrophulariaceae). *Resúmenes V Congr. Lat. Bot.* p. 256. La Habana, Cuba.
- Pennell, F. W. (1938). Taxonomy and distribution of *Aragoa* and its bearing on the geological history of the northern Andes. *Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia* 89: 425-432.